PC Processors

**แนวคิดที่จะหาซื้อซีพียู
ให้เหมาะกับการใช้งาน
การเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสม
จะส่งผลโดยตรงกับค่าใช้จ่าย**

ในฉบับนี้เราจะนำเรื่องราวของซีพียูหรือหน่วยประมวลผล หรืออีกชื่อว่าชิป มาเล่าสู่กันฟัง อินเทลเป็นผู้ผลิตชิปรายใหญ่ที่เรารู้จัก แต่ไม่ใช่เพียงอินเทลเท่านั้นที่ผลิตชิปสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ยังมี AMD, Cyrix และ WinChip เราสามารถหาซื้อชิปเหล่านี้ได้ไม่ยากนักในปัจจุบัน

ปัจจัยในการเลือกซื้อซีพียูมาเป็นส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์นอกจากเรื่องประสิทธิภาพแล้ว ยังมีเรื่องของราคาที่จัดจำหน่ายมาเกี่ยวข้อง ทำให้เกิดช่องทางสำหรับการเข้ามาสู่ตลาดของผู้ผลิตชิปรายอื่นที่ใช้ราคาเป็นตัวผลักดันยอดการจัดจำหน่าย

อินเทล

ถ้าจะยกให้อินเทลเป็นผู้ผลิตชิปที่มีส่วนแบ่งในตลาดมากที่สุดคงจะไม่ผิดนัก ลองสำรวจในที่ทำงานจะพบว่า ระบบคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลจะใช้ซีพียูของอินเทลเป็นส่วนใหญ่ อินเทลได้วางรากฐานของการทำตลาดอย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ให้ความรู้แก่ลูกค้าและผู้สนใจเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ และยังชี้ให้เห็นจุดเด่นที่เปลี่ยนไปในการเปิดตัวสินค้าใหม่ในแต่ละครั้ง

Pentium MMX

เพนเทียมเป็นชื่อเรียกของชิปหรือซีพียูแบบ 64 บิต ที่ใช้เทคโนโลยีซูเปอร์สเกลาร์ที่ให้การประมวลผลที่รวดเร็วขึ้น มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยการออกแบบชิปให้ใช้งานซ็อกเกต 7 ที่ออกแบบสำหรับเทคโนโลยี P5 มีการออกแบบหน่วยประมวลผลที่เรียกว่า CISC (Complex Instruction Set) ซึ่งจะสามารถทำงานกับระบบเก่าที่ใช้โค้ดแบบ X86 มีการผลิตออกมาหลายเวอร์ชันเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในระดับที่ต่างกัน และที่สำคัญทางอินเทลมีการยกเลิกการผลิตเพนเทียมรุ่นก่อนที่ไม่มี MMX จึงผลักดันให้มีการใช้งานชิปรุ่นใหม่กันมากขึ้น สำหรับ Pentium MMX ทางอินเทลได้เริ่มพัฒนาชิปที่ความเร็ว 166, 200, 233 และ 266 MHz ใช้เทคโนโลยี 0.25 ไมครอนแทน 0.35 ซึ่งทำให้ใช้กระแสไฟต่ำลดความร้อนที่ตัวซีพียู

ทาง AMD ได้พัฒนาชิปที่ใช้ซ็อกเกต 7 ในความเร็ว 300 MHz หลายท่านคงจะเกิดคำถามในใจว่าอินเทลจะทิ้งซ็อกเกต 7 ไปแล้วหรือ ไม่แน่ครับอาจจะมีการพัฒนาชิป Pentium MMX ที่ความเร็ว 300 หรือมากกว่าในปีถัดไป

Pentium Pro

เป็นซีพียูที่ใช้เทคโนโลยี RISC P6 มีการออกแบบสำหรับคอมพิวเตอร์ที่เป็นเซอร์ฟเวอร์หรือเครื่องเวิร์กสเตชัน เป็นชิปที่ออกแบบสำหรับซ็อกเกต 8 แต่การทำการตลาดไม่ค่อยจะเป็นที่น่าพอใจนัก จึงมีการพัฒนาออกมาเพียงแค่ 2 รุ่น คือ ความเร็ว 166 MHz (แคช 512 KB) และ 200 MHz (แคช 512 KB หรือ 1 MB)

Pentium II' 'Klamath'

พัฒนาจากสถาปัตยกรรมย่อย P6 เหมือนกับ Pentium Pro แต่เสริมด้วย MMX ที่ทำให้สามารถทำงานทั้งแบบ 16 บิตได้อย่างมีประสิทธิภาพต่างจากเพนเทียมโปรที่เป็นจุดด้อยในประสิทธิภาพของการประมวลผล มีการพัฒนาระบบหน่วยความจำแคชรวมไว้ในตัวซีพียู

อินเทลได้ออกแบบซ็อกเกตสำหรับซีพียูตระกูล P-II ใหม่หมด ที่เรียกว่า Slot 1 เท่ากับว่าเมนบอร์ดต้องมีการออกแบบกันใหม่เพื่อรองรับซีพียูตัวนี้ ทางอินเทลได้พัฒนาชิปที่ความเร็ว 266, 300 และ 333 MHz แต่สนับสนุนบัสที่ความเร็วเพียงแค่ 66 MHz

Pentium II' 'Deschutes'

พัฒนาการต่อเนื่องจาก Klamath แต่ใช้เทคโนโลยี 0.25 ไมครอน แทน 0.35 ส่งผลให้การพัฒนาทางด้านความเร็วในการประมวลผลที่เร็วขึ้นโดยที่ตัวซีพียูจะมีความร้อนที่ไม่สูงนัก สำหรับ P-II ที่ใช้เทคโนโลยี 0.25 จะมีการผลิตในรุ่นความเร็ว 350, 400 และ 450 MHz และสนับสนุนบัสความเร็ว 100 MHz ที่กำลังได้รับการกล่าวขวัญถึงเป็นอย่างมาก แถมยังมีการผลิตแรมที่สนับสนุนบัส 100 มาวางจำหน่ายกันมากขึ้น

Celeron

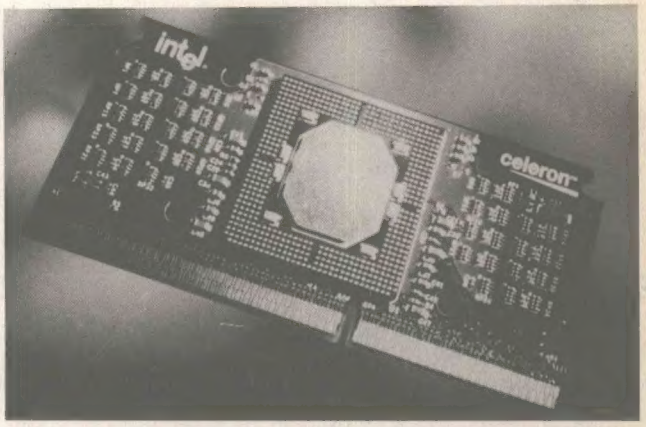
หลังจากที่อินเทลได้เบนตลาดมายัง P-II ซึ่งมีราคาที่สูง กลุ่มที่ทางอินเทลลืมไปว่ามีกำลังซื้ออย่างต่อเนื่องถูกคู่แข่งแย่งชิงไป การพัฒนาซีพียูที่ให้ความสามารถใกล้เคียงกับ P-II จึงเกิดขึ้น ในรุ่นแรกของซีพียูตัวนี้จะตัดส่วนของหน่วยความจำแคชออกไป (หรือมีชื่อรุ่นว่า Convington) ทำให้เป็นจุดด้อยเมื่อเทียบกับ AMD ในตระกูล K6-2

อินเทลได้เปิดตัว Celeron ตัวใหม่ (Mendocino) ที่มีหน่วยความจำแคช L2 ความจุ 128 KB ที่รวมอยู่บนตัวซีพียู ในรุ่นความเร็ว 333 MHz และ 300A MHz คาดว่าอินเทลจะมีการเปิดชิปสำหรับผู้ใช้ตามบ้านในรุ่นถัดไปของ Celeron ในปีหน้า เพื่อทดสอบทางด้านสงครามราคาที่กำลังเผชิญกับคู่แข่งขันปัจจุบันนี้ และคงจะมีการพัฒนาซ็อกเกตใหม่ทดแทนเพื่อลดต้นทุน ซ็อกเกต 370 ซึ่งเป็นชื่อเรียกตามจำนวนขาของซีพียู ตรงนี้ยังไม่มีใครตอบได้ว่าความนิยมของชิปรุ่นนี้จะเป็นอย่างไร ต้องให้ผู้ใช้เป็นคนตัดสิน

Xeon

สมาชิกใหม่ในตระกูล P-II ออกแบบสำหรับเครื่องเวิร์กสเตชันหรือเซอร์ฟเวอร์ ที่ใช้เทคโนโลยีของ P6 การออกแบบ Xeon เพื่อตอบสนองการใช้งานที่ต้องการความเร็วสูง ดังนั้นใน Xeon จะมีการนำเอาแคชขนาดตั้งแต่ 512 KB – 1 MB รวมไว้กับตัวซีพียู มีการออกแบบสล็อตใหม่ที่เรียกว่า Slot 2 เพื่อให้รองรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพมากกว่า Xeon สามารถทำงานได้ดีกับระบบปฏิบัติการที่ต้องทำงานหลาย ๆ อย่างพร้อมกัน (มัลติทาสกิง) เช่นวินโดวส์เอ็นที

ความเร็วหรือรอบการทำงานของซีพียูจะคล้ายกับ Deschutes แต่แตกต่างในขนาดและรูปร่างของชิป ในช่วงแรก Xeon จะมีการออกรุ่นความเร็ว 400 และ 450 MHz และคาดว่าจะมีการพัฒนาและจัดจำหน่ายรุ่น 500 MHz ในเวลาอีกไม่นาน



Katmai

หลังจากที่ P-II ติดตลาดไปสักพักใหญ่ ๆ เพื่อให้อินเทลเป็นผู้นำของระบบซีพียู การพัฒนาซีพียูความเร็วสูงเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ และมีการพัฒนาโค้ดใหม่เพื่อรองรับ Katmai เป็นซีพียูอีกตัวหนึ่งที่ได้รับการพัฒนาที่ให้สามารถทำงานด้วยความเร็วสูง (450 – 600 MHz) พร้อมกับมีการพัฒนา MMX-2 เพื่อตอบสนองการทำงานแบบกราฟิก

การพัฒนาชิปในรุ่นนี้เพื่อต้องการตอกย้ำการเป็นผู้นำ ไม่ว่าจะเป็นการนำระบบช่วยประมวลผลทางด้านกราฟิกที่อ้างว่าเหนือกว่า AMD (Katmai 70 คำสั่ง แต่ AMD 21 คำสั่ง) และทำงานบนบัสแบบ 100 MHz แต่ทว่าทุกอย่างยังเป็นเพียงแค่การคาดและการหวัง ชื่อที่ใช้เรียกชิปยังไม่ได้รับการยืนยันว่าจะใช้ชื่อว่า Katmai หรือเปล่า ต้องรอต่อไป

แต่ที่แน่ ๆ อดใจรอสักนิด เราคงจะได้ใช้ชิปที่มีความเร็วในการทำงานที่สูงด้วยประสิทธิภาพ

Tanner

อีกก้าวของ Xeon ที่ออกแบบสำหรับเวิร์กสเตชัน ที่รวมเอาระบบการทำงานและการใช้โค้ดในการคำนวณของ Katmai ใช้ Slot 2 ที่มาพร้อมกับแคชขนาด 512 KB ในตัวซีพียู

กำหนดการเปิดตัวอย่างเป็นทางการคงจะประมาณกลางปีหน้า เป็นชิปความเร็ว 500 MHz และคาดว่าจะมีการพัฒนารุ่นที่ความเร็ว 700 MHz ออกมาจำหน่ายในปลายปีหน้า (ถ้าหากเป็นไปได้)

Croppermine

เป็นโครงการที่จะนำเทคโนโลยี 0.18 ไมครอนมาใช้ในการพัฒนาและผลิตชิป เป็นการออกแบบและวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์สำหรับโน้ตบุ๊คและเครื่องส่วนบุคคลความเร็วสูง คาดว่าจะมีข่าวคราวเกี่ยวกับชิปตัวนี้ในช่วงไตรมาสสุดท้ายของปีหน้า สำหรับความเร็วซีพียูที่ได้วางแผนในการผลิตจะมีรุ่น 600 MHz

Cascades

เป็นอีกรุ่นของการพัฒนาที่ต่อจาก Tanner ใช้เทคโนโลยี 0.18 ไมครอน ความเร็วของชิปจะสูงถึง 700 MHz ถ้าเป็นไปตามแผนที่วางไว้เราคงจะได้เห็นโฉมหน้าและความสามารถในการทำงานของชิปตัวนี้ในช่วงไตรมาสสุดท้ายของปีหน้าเช่นกัน

Merced

ชื่อนี้ทางวารสารไมโครฯ ได้เคยนำเรื่องราวมาเสนอไปแล้วครั้งหนึ่ง แต่เรื่องราวของชิปตัวนี้ค่อนข้างน่าสนใจมาก เป็นเพราะว่าได้ยินชื่อมานานแต่ยังไม่เห็นความก้าวหน้าในการผลิตและให้ผู้ใช้ได้ใช้งานกันเสียที เอาเป็นว่ารอมานาน

เป็นชิปที่ใช้เทคโนโลยีของ Alpha ไม่เหมือนกับ Pentium Pro แต่หากว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ในการพัฒนา ที่ทางอินเทลเขาให้ชื่อว่า EPIC (Explicity Parallel Instruction Computing) ที่มีความสามารถในการประมวลผลมากกว่า P-II (RISC) ในแต่ละรอบของการทำงาน

ในการออกแบบสถาปัตยกรรม EPIC ทาง HP ได้มีส่วนร่วมอย่างมากในด้านโค้ดคำสั่งต่าง ๆ และคาดกันว่าถ้าหากเป็นไปได้เราคงจะได้ใช้ซีพียูตัวนี้ในช่วงกลางปี พ.ศ. 2543

จุดเด่นที่สำคัญ จะใช้เทคโนโลยี 0.13 ไมครอน มีการนำเอาทองแดงมาเป็นตัวเชื่อมภายในแทนการใช้อะลูมิเนียม เราคงต้องอดใจรอ (อีกแล้ว)

Whitney

ในตอนนี้ยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับชิปตัวนี้มากพอที่จะสาธยายได้มากกว่าที่รู้ว่าเป็นซีพียูราคาประหยัด ที่รวมเอาหน่วยประมวลผล i740 เพื่อช่วยทางด้านการทำงานกราฟิก เป็นพัฒนาที่ต่อเนื่องจาก Celeron

Dixon และ Willamette

ยังไม่มีข้อมูลที่เปิดเผยจากอินเทลมากมายนัก เพียงแต่รู้เท่านั้นว่าเป็นพัฒนาอีกขั้นบนฐานของ Celeron อีกแล้ว ที่จะให้ความสามารถและการทำงานหลายอย่างเป็นไปด้วยความรวดเร็ว แต่ให้ผู้ใช้ได้ซื้อหาซีพียูในราคาที่ประหยัด

AMD

AMD เป็นอีกบริษัทหนึ่งที่พยายามผลักดันตัวเองให้เป็นผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่ายชิปรายใหญ่ของโลกให้ได้ นอกเหนือจากการผลิตแผงวงจรรวม (IC – Integrated Circuit) ได้มีการผลิตหน่วยประมวลผลหรือชิปในช่วงแรกสำหรับทดแทนการใช้ซีพียูของอินเทลตั้งแต่ยุค 386 และ 486 ได้รับความนิยม

และในวันนี้เมื่อมีการใช้เทคโนโลยีเพนเทียมโปรเซสเซอร์ของอินเทลในวงกว้าง ทางเอเอ็มดีได้มีการพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในราคาที่ต่ำกว่าอินเทล แต่ให้ความสามารถในการทำงานที่ไม่ด้อยกว่าเลย

ในชิปรุ่นที่มีการกล่าวขวัญถึงมากจะเป็น K6 ที่ได้รับความนิยมเพราะความประหยัดและประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ทั่วไป

K6

เป็นชิปที่สามารถทำงานได้ไม่แตกต่างจากเพนเทียมของอินเทล และใช้ซ็อกเกต 7 ทางเอเอ็มดีได้กล่าวอ้างเสมอมาว่าเป็นชิปที่มีความเร็วในการทำงานสูงสุดที่มีอยู่ในท้องตลาด (ที่ใช้ซ็อกเกต 7) ทำงานที่สนับสนุนบัสแบบ 66 MHz พร้อมด้วยการสนับสนุนคำสั่ง MMX

ความสามารถที่เทียบเคียงบ่าเคียงไหล่กับ Pentium แต่ราคาที่ย่อมกว่า มีการผลิตและจัดจำหน่ายในรุ่น 233, 266 และ 300 MHz ใช้เทคโนโลยี 0.35 ไมครอน และมีการพัฒนาเทคโนโลยีเป็น 0.25 ไมครอนในรุ่นถัดไป

K6-2

พัฒนาอีกก้าวของเอเอ็มดีที่เอาใจคอกราฟิกและการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ มีการนำเอาเทคโนโลยี 3Dnow! มาใช้ ซึ่งเป็นนวัตกรรมในการออกแบบชิปเพื่อเสริมสมรรถนะของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อออกแบบงานทางด้านกราฟิก มัลติมีเดีย 3Dnow! (ประกอบด้วยชุดคำสั่ง 21 คำสั่ง) ที่สามารถทำงานได้หลายชุดพร้อม ๆ กันในการใช้คำสั่งเดียว

สนับสนุน DirectX 6.0 ที่ทำให้การแสดงภาพ 3D ได้สมจริง การทำงานและการประมวลผลที่รวดเร็วบนบัส 100 MHz และใช้ซ็อกเกต 7

ในท้องตลาดหรือตามร้านที่จัดจำหน่ายเราจะพบว่ามีสล็อต ซูเปอร์ซ็อกเกต 7 ตรงนี้อย่าแปลกใจเพราะทางเอเอ็มดีเขากำลังโปรโมท K-2 จึงมีผู้ผลิตเมนบอร์ดขานรับสนับสนุน ในขณะนี้ชิป K6-2 ที่จัดจำหน่ายจะมีรุ่นความเร็ว 266, 300 และ 333 MHz และจะมีการเปิดตัวรุ่น 350 และ 450 MHz ในเร็ววันนี้

K6-3

เป็นอีกก้าวหนึ่งของการพัฒนา K6 ที่ใช้ซ็อกเกต 7 มีการรวมแคชขนาด 256 KB ไว้ในชิป (L2 แคช) เท่ากับว่าแคชที่อยู่บนเมนบอร์ดจะเป็น L3 โดยปริยาย แต่ไม่ได้หมายความว่าเครื่องหรือซีพียูจะทำงานช้าลง แต่จะส่งผลให้การทำงานดีขึ้น

และคงเป็นการส่งท้ายอำลาซ็อกเกต 7 ในรุ่น K6-3 นี้เอง

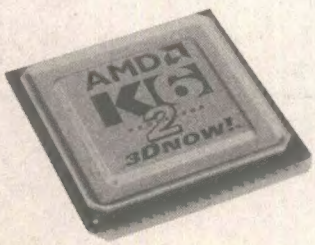
K7

ยังไม่เป็นที่แน่นอนเกี่ยวกับตัวซีพียูและเมนบอร์ด แต่ได้ข่าวเกี่ยวกับการผลิตที่ไม่ได้อิงกับ Slot 1 ของอินเทล แต่ทุกอย่างคงจะเป็นการออกแบบจากเอเอ็มดีทั้งหมด การเชื่อมต่อภายในของ K7 จะใช้ทองแดงแทนอะลูมิเนียม และความเร็วของชิปคาดกันไว้ว่า 1000 MHz คงจะได้เผยโฉมหน้าให้เห็นในปี พ.ศ. 2543

Cyrix

Cyrix ได้เริ่มเป็นที่รู้จักหน้าค่าตาในปี พ.ศ. 2531 โดยเริ่มธุรกิจในการผลิตหน่วยประมวลผลร่วมทางคณิตศาสตร์ (maths co-processors) ก่อนที่จะมุ่งสู่ธุรกิจทางด้านหน่วยประมวลผลกลาง (หรือชิป ซีพียู) การเข้ามาทำธุรกิจในส่วนของซีพียูจะคล้ายกับ AMD ที่อาศัยส่วนต่างทางด้านการตลาด ราคา ที่มีผลต่อการเลือกซื้อของกลุ่มผู้ใช้ทั่วไปที่เงินไม่หนามาก

Cyrix เป็นผู้ผลิตชิปที่ได้ปรับตัวไปใช้บัสแบบ 66 MHz ตามอินเทล โดยการออกชิปรุ่น 6x86 แต่ทว่าการจัดจำหน่ายและการพัฒนาเป็นไปอย่างเชื่องช้า ส่งผลทำให้ชิปในรุ่นแรกที่ทำออกมาเลียนแบบอินเทลเพนเทียมตกม้าตายเป็นไปตามการคาดเดาของผู้ใช้และผู้จัดจำหน่าย



M II

เป็นการพัฒนาจากรุ่น 6x86 ที่ได้รวมเอาชุด MMX รวมไว้ในชิป มีการออกแบบบนพื้นฐานสถาปัตยกรรมแบบ CISC มีการทำงานที่เร็วกว่าเมื่อเทียบกับ Pentium

จุดเด่นที่เห็นได้ชัดเป็นเรื่องของความเร็วที่สามารถตอบสนองได้ สามารถรันได้บนบัสแบบ 66, 75 และ 85 MHz ทำให้การส่งข้อมูลระหว่างบัสกับซีพียูเป็นไปอย่างรวดเร็ว ตรงนี้เป็นผลในแง่มุมของการโอเวอร์ล็อก Cyrix สามารถตอบสนองได้ดี

ในรุ่นนี้มีการผลิตชิปที่ความเร็ว 233, 300 และ 333 MHz ทั้งหมดรันบนบัสแบบ 66 MHz

ปัญหาที่มักจะพบเสมอกับการใช้ซีพียูของ Cyrix ผลมาจากที่ตัวชิปไม่สามารถทำงานบนเมนบอร์ดของ Pentium บางรุ่นได้ ดังนั้นถ้าจะใช้ Cyrix ต้องดูที่เมนบอร์ดที่จัดซื้อด้วยว่าสนับสนุนการใช้ชิปของ Cyrix หรือไม่

และคาดว่าชิป M II ที่รันบนบัส 100 MHz (ความเร็วซีพียู 300, 350 และ 400) คงจะให้เราได้ทดลองสมรรถภาพในก่อนสิ้นปีนี้

Media GX

เป็นแนวโน้มของการพัฒนาชิปรุ่นต่อไปของ Cyrix ที่รวมเอาระบบการประมวลผลทางด้านกราฟิก ระบบมัลติมีเดีย ตรงนี้คงต้องมีการออกแบบเมนบอร์ดใหม่ให้สนับสนุนการทำงาน แต่ทั้งหมดต้องเป็นไปตามนโยบายเดิมที่ราคาต้องถูก แต่ประสิทธิภาพที่เหนือกว่า ตามการคาดการณ์ไว้จะผลิตและจัดจำหน่ายชิปที่ความเร็ว 233 หรือ 266 และ 300 MHz ในเร็ว ๆ นี้ และคาดว่าจะมีการออกรุ่น 333 MHz ก่อนสิ้นปีนี้เช่นกัน

Cayenne

เป็นชิปที่พัฒนาบนพื้นฐานของ M II ที่มีการออกแบบระบบการประมวลผลทางคณิตศาสตร์ใหม่และมีการปรับปรุง MMX ให้เป็น Mxi ที่มีระบบการจัดการหน่วยความจำ และสนับสนุน 2D และ 3D ที่รวมเอาความสามารถของ 3Dnow! ของ AMD ไว้

ในขณะนี้กำลังอยู่ในช่วงที่พัฒนาชิป

IDT

ไม่ใช่หน้าใหม่แต่ก็ไม่เก่าในวงการผลิตไอซี แต่อาจจะใหม่ในวงการที่ผลิตซีพียู เป็นเพราะว่าได้เปิดตัวซีพียูที่คอมเพทกับ Pentium ในปีที่ผ่านมา ออกแบบสำหรับลูกค้าหน้าใหม่ (การเข้าทำตลาดจะคล้ายกับ AMD และ Cyrix)

มีการเปิดตัว WinChip ซีพียูที่ทำให้ผู้ซื้อหลายคนค้างคาใจว่ามีประสิทธิภาพดีราคาไม่แพงจริงหรือ

WinChip

เป็นซีพียูที่ใช้ออกแบบและผลิตบนสถาปัตยกรรม C6 ใช้ซ็อกเกต 7 ซึ่งทุกอย่างจะใช้งานเหมือนกับ Pentium ระบบประมวลผลที่มีความเร็วสูงกว่า Pentium พร้อมด้วยเทคโนโลยี MMX สนับสนุนการทำงานบนบัส 60, 66 และ 75 MHz มีการผลิตออกจำหน่ายในท้องตลาดเพียง 4 รุ่นคือ 180 และ 240 MHz (Bus 60 MHz) 200 MHz (Bus 66 MHz) และ 255 MHz (Bus 75 MHz) และจะมีการผลิตในรุ่น 400 MHz ในเร็ว ๆ นี้

WinChip 2

เป็นพัฒนาอีกรุ่นหนึ่งของซีพียูของ IDT ที่ใช้เทคโนโลยี 0.25 ไมครอน สนับสนุนบัส 100 MHz ใช้กับซ็อกเกต 7 จะมีการผลิตเป็น 2 รุ่นคือ WinChip 2 กับ WinChip 2 3D ซึ่งตัว 3D จะใช้เทคโนโลยีของ AMD 3DNow! มีการผลิตชิปที่ความเร็ว 266 และ 300 MHz ก่อนสิ้นปีนี้

และรุ่นถัดไปจะเป็น WinChip 2+ ที่รวมเอาหน่วยความจำแคชขนาดใหญ่ไว้บนตัวซีพียู

WinChip 3

ยังเป็นโครงการที่วาดฝันเอาไว้ ที่จะพัฒนาซีพียูความเร็วสูงระหว่าง 400 – 600 MHz

ส่งท้าย

สำหรับตอนนี้คงพอให้เกิดแนวคิดที่จะหาซื้อซีพียูให้เหมาะกับการใช้งาน เทคโนโลยีมีการพัฒนาตลอดเวลา การเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้งาน จะส่งผลโดยตรงกับค่าใช้จ่ายที่มีอยู่ เราจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า เมื่อเวลาผ่านไปเทคโนโลยีที่เคยเป็นของใหม่ในวันนี้จะกลับกลายเป็นของที่เก่า แต่ถ้าหากจำเป็นจริง ๆ ที่ต้องใช้ของใหม่ไม่มีใครเขาว่าครับถ้าลงทุนแล้วคุ้ม

PC Processors

ซีพียู	การต่อกับเมนบอร์ด (Mainboard Connection)	ความเร็วภายใน (internal speed)	ความเร็วบัส (Bus speed)	แคช-L1/คำสั่ง (L1-Cache data/instruction)	แคช-L2 (L2 Cache)	ความเร็วแคช (L2 Cache speed)	Processor Core	เทคโนโลยี (Micron Process)
Intel Pentium MMX	Socket 7	166/200/233/300	66	16kb/16kb	บนเมนบอร์ด	66	P5	0.35/0.25
Intel Pentium Pro	Socket 8	166/200	66	16kb/16kb	512kb/1Mb	166/200	P6	0.35
Intel Pentium II 'Klamath'	Slot 1	266/300/333	66	16kb/16kb	512Kb	133/150/166	P6	0.35
Intel Pentium II 'Deschutes'	Slot 1	350/400/450	100	16kb/16kb	512Kb	350/400/1450	P6	0.25
Intel Celeron 'Covington'	Slot 1	266/300	66	16kb/16kb	ไม่มี	-	P6	0.25
Intel Celeron 'Mendocino'	Slot 1	300/333	66	16kb/16kb	128Kb	300/333	P6	0.25
Intel Xwon	Slot 2	400	100	16kb/16kb	512Kb/1Mb/2Mb	400	P6	0.25
AMD K6	Socket 7	233/266/300	66	32Kb/32Kb	บนเมนบอร์ด	66	K6	0.25
AMD K6-2	Socket 7	266/300/333	100	32Kb/32Kb	บนเมนบอร์ด	100	K6	0.25
Cyrix M II	Socket 7	188/255/233/250	66/75/83	64Kb/-	บนเมนบอร์ด	66/75/83	6x86	0.30
Cyrix Media GX	-	233/266	66	64Kb/-	ไม่มี	-	6x86	0.30
WinChip	Socket 7	180/200/225/240	60/66/75	32Kb/32Kb	บนเมนบอร์ด	60/66/75	C6	0.35